

## **líneas guía para la redacción de las especificaciones – Panel P3ductal careplus – esp. panel 20,5 mm – aluminio esp. 80/80µm**

---

Los conductos de termoventilación y acondicionamiento de aluminio pre-aislados serán realizados con paneles sandwich ecocompatibles de la línea P3ductal careplus tipo **PIRAL HD HYDROTEC CON TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO Y AUTOLIMPIANTE**. Este panel, con efecto loto, permite reducir la posible formación de polvo o de otras partículas dispersadas y, de esta forma, simplificar las normales operaciones de mantenimiento y limpieza de los ductos, tal como prevén las “Líneas guías para la definición de los protocolos técnicos de mantenimiento predictivo para las plantas de climatización” publicado por el Ministerio de La Salud en la Gaceta Oficial del 3 noviembre 2006 y la norma UNI EN 15780 Ventilation for buildings – Ductwork – Cleanliness of Ventilation System. El panel tendrá las siguientes características:

- **Espesor del panel:** 20,5 mm;
- **Aluminio exterior:** garfeado, espesor 0,08 mm, protegido con laca de poliéster;
- **Aluminio interior:** liso, espesor 0,08 mm, con tratamiento autolimpiante y antimicrobiano;
- **Tratamiento autolimpiante:** capa nano-estructurada a base de vidrio líquido;
- **Eficacia del tratamiento autolimpiante:** comprobada gracias a pruebas de gran escala en colaboración con un Departamento Universitario
- **Conductividad térmica inicial:** 0,022 W/(m °C) a 10 °C;
- **Densidad del material aislante:** 50-54 kg/m<sup>3</sup>;
- **Componente aislante:** espuma de poliuretano expandida con agua sin utilizar gases invernadero (CFC, HCFC, HFC) ni hidrocarburos (HC);
- **Medio de expansión del aislante:** ODP (ozone depletion potential) = 0 y GWP (global warming potential) = 0;
- **% de celdas cerradas:** > 95% según ISO 4590;
- **Clase de rigidez:** R 200.000 según UNI EN 13403;
- **Reacción al fuego:** clase 0-1 según D.M. 26/06/84;
- **Reacción al fuego:** clase B según Standard Europeo EN 13501-1;
- **Reacción al fuego:** aprobado según Standard ISO 9705 (Room corner test);
- **Toxicidad y opacidad de los humos de combustión:** clase F1 según NF F 16-101;
- **Toxicidad de los humos de combustión:** FED y FEC < 0,3 según prEN 50399-2-1/1;
- **Toxicidad de los humos de combustión:** Inferior a 6,7 según el British Naval Engineering Standard NES 713;
- **Eficacia del tratamiento antimicrobiano:** comprobada en conformidad con la norma ISO 22196 por un laboratorio acreditado por el Ministerio de la Sanidad;

Los conductos serán construidos en base a los estándares P3ductal y en conformidad con la norma UNI EN 13403. Los ductos serán realizado utilizando accesorios con tratamiento antimicrobiano.

### **REFUERZOS**

Donde sea necesario, los conductos tendrán refuerzos capaces de garantizar durante el ejercicio la resistencia mecánica a la presión. El cálculo de dichos refuerzos será efectuado según las tablas indicadas en el manual de construcción de conductos P3ductal. La deformación máxima del conducto no deberá superar el 3% del ancho o 30 mm, tal como prevé la UNI EN 13403.

### **EMBRIDADADO**

Las uniones entre conductos serán realizadas por medio de bridas tipo “invisible” con bayoneta invisible y garantizamos una idónea hermeticidad neumática y mecánica según lo previsto por la norma UNI EN 13403. El largo máximo de cada sección de conducto será de 4 metros.

### **DEFLECTORES**

Todas las curvas de ángulo recto deberán estar equipadas con aletas de orientación; las curvas de grandes dimensiones con empalme circular deberán tener deflectores tal como se prevé en la norma UNI EN 1505.

### **EMPLEO DE SOPORTES**

Los conductos deberán ser sostenidos por soportes con intervalos de no más de 4 metros si el lado mayor del conducto es inferior a 1 metro, y con intervalos de no más de 2 metros si el lado mayor del conducto es superior a 1 metro. Los accesorios como: registros de calibración, compuertas cortafuegos, difusores, baterías de canal, etc., deberán ser sostenidos de manera autónoma para que su peso no ha recaiga sobre los conductos.

### **INSPECCIÓN**

Los conductos tendrán, siempre que se indique, puntos de control para sondas anemométricas y registros de inspección para la limpieza y el control distribuidos a lo largo del recorrido de los conductos, tal como lo establecen la norma EN 12097 y las líneas guía publicadas en la Gaceta Oficial del 3/11/2006 sobre el mantenimiento de las instalaciones para el manejo de aire. Las compuertas se podrán construir utilizando el mismo panel “sandwich” que forma el conducto combinándolo con los bordes especiales. Las compuertas estarán equipadas con guarniciones que aseguren la hermeticidad neumática requerida. Como alternativa, se podrán utilizar directamente las compuertas de inspección P3ductal.

### **CONEXIÓN A UNIDADES MANEJO DE AIRE**

Las conexiones entre las unidades de tratamiento de aire y lo conductos serán realizados mediante juntas antivibrantes, con el propósito de aislarlos de las vibraciones. Los conductos estarán sostenidos autónomamente para impedir que el peso del conducto sea transferido a las soportes flexibles. Además, la conexión con la unidad de tratamiento de aire permitirá la desconexión para el mantenimiento de la instalación. Si las juntas antivibrantes se colocan en el exterior, deben ser impermeables al agua.